

## 湖南省五市十校2020-2021学年高三上学期数学第二次大联考试卷

### 单选题

#### 1. 单选题

设复数  $z = \frac{1-i}{i} + 2i$ ，则  $|z| =$  ( )

- A. 0      B. 1      C.  $\sqrt{2}$       D. 2

#### 2. 单选题

已知  $\sin\theta > 0$ ， $\cos(\theta - \pi) > 0$ ，则  $\theta$  是 ( )

- A. 第一象限角      B. 第二象限角      C. 第三象限角      D. 第四象限角

#### 3. 单选题

设等差数列  $\{a_n\}$  的公差为  $D$ ，若  $b_n = 2^n$ ，则“ $d < 0$ ”是“ $\{b_n\}$  为递减数列”的 ( )

- A. 充分不必要条件      B. 必要不充分条件      C. 充要条件      D. 既不充分也不必要条件

#### 4. 单选题

陈镜开(1935~2010)，新中国举重运动员，1956年在上海举行的“中苏举重友谊赛”中，他以133公斤的成绩，打破美国运动员C.温奇保特的56公斤级挺举世界纪录，这是中国运动员创造的第一个世界纪录1956~1964年期间，在上海、北京、莫斯科、莱比锡等国内外的重大举重比赛中，陈镜开先后9次打破最轻量级和次轻量级挺举世界纪录，举重比赛挺举项目中，运动员对所要重量有3次试举次数，只要一次试举成功即为完成本次所要重量的比赛，才有资格进入下轮所要更大重量的比赛，结合平时训练数据，某运动员挺举130公斤成功的概率为0.6(每次试举之间互不影响)，则在挺举比赛中，他有资格进入下轮比赛的概率是 ( )

- A. 0.784      B. 0.84      C. 0.904      D. 0.936

#### 5. 单选题

已知直线  $l: x - y - 1 = 0$ ，圆  $C: (x-1)^2 + (y-2)^2 = 8$ ，则圆C上到直线  $l$  的距离为  $\sqrt{2}$  的点共有 ( )

- A. 1      B. 2个      C. 3      D. 4

#### 6. 单选题

原油作为“工业血液”、“黑色黄金”，其价格的波动牵动着整个化工产业甚至世界经济.小李在某段时间内共加油两次，这段时间燃油价格有升有降，现小李有两种加油方案：第一种方案是每次加油40升，第二种方案是每次加油200元，则下列说法正确的是 ( )

- A. 第一种方案更划算      B. 第二种方案更划算      C. 两种方案一样      D. 无法确定

#### 7. 单选题

如图，在半径为2的扇形  $AOB$  中， $\angle AOB = \frac{3\pi}{4}$ ， $P$  是弧  $AB$  上的一个三等分点， $M, N$  分别是线段  $OA$ ， $OB$  上的动点，则  $\overline{PM} \cdot \overline{PN}$  的最大值为 ( )